

**KAJIAN PENGGUNAAN OBAT ANTITUBERKULOSIS PADA PASIEN
TUBERKULOSIS PARU DEWASA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
PANDAN ARANG BOYOLALI TAHUN 2016**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan Farmasi
Fakultas Farmasi**

Oleh:

YULIA RAHMAWATI

K 100 130 005

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**KAJIAN PENGGUNAAN OBAT ANTITUBERKULOSIS PADA PASIEN
TUBERKULOSIS PARU DEWASA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
PANDAN ARANG BOYOLALI
TAHUN 2016**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

YULIA RAHMAWATI

K 100 130 005

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Dra. Nurul Mutmainah, M. Si., Apt.

NIK.831

HALAMAN PENGESAHAN

**KAJIAN PENGGUNAAN OBAT ANTITUBERKULOSIS PADA PASIEN
TUBERKULOSIS PARU DEWASA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
PANDAN ARANG BOYOLALI
TAHUN 2016**

OLEH

YULIA RAHMAWATI

K 100 130 005

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Jum'at 19 Mei 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt. (.....) (Ketua Penguji)
2. Hidayah Karuniawati, M.Sc., Apt. (.....) (Anggota I Penguji)
3. Dra. Nurul Mutmainah, M. Si., Apt. (.....) (Anggota II Penguji)

Dekan,



Azis Saifudin, Ph.D., Apt.
NIK.956

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 17 April 2017

Penulis



YULIA RAHMAWATI

K 100 130 005

KAJIAN PENGGUNAAN OBAT ANTITUBERKULOSIS PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU DEWASA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PANDAN ARANG BOYOLALI TAHUN 2016

Abstrak

Penyakit tuberkulosis merupakan masalah kesehatan terbesar di dunia sejak tahun 1995. Untuk mengurangi tingkat penyakit dan kematian pada pasien TB keberhasilan terapi sangat diutamakan. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan terapi adalah pemberian terapi yang rasional dan cukup (dosis tepat), kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat, adanya pengawasan ketika mengkonsumsi obat, adanya pelayanan yang memadai dari yayasan kesehatan, dan tingkat pendidikan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengobatan antituberkulosis dan mengetahui ketepatan (tepat pasien, tepat obat dan tepat dosis) penggunaan OAT pada pasien tuberkulosis paru dewasa di Rumah Sakit Umum Daerah Pandan Arang Boyolali tahun 2016.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif yang dilakukan secara retrospektif dengan pengambilan data dari rekam medik. Pengolahan hasil penelitian dilakukan setelah memperoleh data rekam medik yang memenuhi kriteria inklusi yang meliputi: 1. Pasien yang terdiagnosa TB paru dewasa. 2. Pasien yang menjalani rawat inap atau rawat jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Pandan Arang Boyolali. 3. Pasien yang data pengobatannya lengkap (diagnosa, berat badan, tipe pasien (kategori TB), riwayat penyakit, nama obat, regimen dosis, dan frekuensi pemberian obat). 4. Pasien yang minimal menjalani pengobatan > 2 bulan dan kemudian dianalisis berdasarkan acuan Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis 2014.

Hasil penelitian dari 35 pasien TB di Rumah Sakit Umum Daerah Pandan Arang Boyolali tahun 2016 terdapat penggunaan OAT KDT sebanyak 32 pasien (91,43%) dan OAT Kombipak sebanyak 3 pasien (8,57%). Hasil kajian ketepatan penggunaan obat diperoleh sebanyak 100% tepat obat, 100% tepat pasien, dan 48,57% tepat dosis.

Kata kunci: Tuberkulosis paru, dewasa, Rumah Sakit Umum Daerah Pandan Arang Boyolali, OAT KDT, OAT Kombipak.

Abstract

Tuberculosis is the world's largest health problem since 1995. To reduce the rates of illness and death in TB patients the success of therapy is preferred. One of the factor that influence the success of therapy is the rational therapy and appropriate treatment (appropriate dosage), patient compliance in taking the drug, supervision when taking the drug, adequate services from health foundations, and patient education level. This study aims to determine the description of antituberculosis treatment and know the accuracy (exact patient, exact drug and proper dose) use of OAT in patients with adult pulmonary tuberculosis at Pandan Arang General Hospital Boyolali in 2016.

This research includes a descriptive type of research conducted retrospectively by taking data from medical records. Processing of research results done after obtaining medical records that meet the inclusion criteria that include: 1. Patients diagnosed with adult pulmonary TB. 2. Patients who undergo inpatient or outpatient at RSUD Pandan Arang Boyolali. 3. Patients with complete treatment data (diagnosis, weight, type of patient, (TB category), disease history drug name, dosage regimen, and frequency of drug administration). 4. Patients who are at least 2 months of treatment and then analyzed by reference to the National Guidelines for Tuberculosis Control 2014. Result of research from 35 TB patients at Pandan Arang Boyolali General Hospital in 2016 there were 32 patients using OAT FDC (91,43%) and OAT Kombipak as many as 3 patients (8,57%).

The results of the study on the accuracy of the use of drugs obtained as many as 100% right drugs, 100% right patients, and 48.57% right dose.

Keywords: Pulmonary tuberculosis, adult, Regional General Hospital Pandan Arang Boyolali, OAT FDC, OAT Kombipak.

1. PENDAHULUAN

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Tuberculosis bacillus mycobacterium* yang biasanya akan mempengaruhi paru-paru (TB paru) dan dapat juga mempengaruhi daerah luar paru (TB ekstraparu). Penyakit menular ini dapat menyebar melalui udara ketika orang-orang yang terinfeksi tuberkulosis tersebut membuang atau mengeluarkan bakteri ke udara seperti batuk (WHO, 2015).

Menurut Kemenkes (2014) penyakit tuberkulosis merupakan masalah kesehatan terbesar didunia sejak tahun 1995. Sekitar 75% penyakit tuberkulosis terjadi pada pasien dewasa dengan rentang usia 15-50 tahun. Prevalensi TB menurut Saptawati *et al* (2012) cukup tinggi di negara berkembang seperti Indonesia. Pada tahun 2006 terdapat lebih dari 600.000 kasus baru TB muncul dan angka kematian sekitar 300 orang per hari dan lebih dari 100.000 kematian per tahun.

Dari penelitian Camila (2013) pada 55 kasus pasien TB di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Klaten tahun 2011 ditemukan penggunaan OAT KDT sebanyak 52 pasien (94,55%) dengan tepat indikasi 100%, tepat obat 90,38%, tepat dosis 78,85%, dan tepat pasien 100%. Sedangkan penggunaan OAT kombipak sebanyak 3 pasien (5,45%) dengan tepat indikasi sebanyak 100%, tepat obat 100%, tepat dosis 100%, dan tepat pasien 100%.

Dari data tentang tingginya tingkat penyakit TB di Indonesia ini muncul karena beberapa alasan diantaranya: 1. Kemiskinan penduduk. 2. Adanya perubahan demografik. 3. Perlindungan yang tidak mencukupi di bidang kesehatan. 4. Tingkat pendidikan yang tidak memadai tentang TB. 5. Kurangnya biaya untuk obat, sarana diagnostik, pengawasan kasus TB dan tatalaksana yang tidak tepat atau adekuat (Sudoyo *et al.*, 2006).

Dalam penelitian ini peneliti melakukan penelitian tentang salah satu alasan diatas tentang munculnya kasus TB di Indonesia yaitu pengawasan kasus TB dan tatalaksana yang tidak tepat dan adekuat dengan menganalisis kajian ketepatan penggunaan obat antituberkulosis pada pasien TB. Dengan adanya penelitian ketepatan penggunaan obat ini diharapkan dapat mengurangi tingkat penyakit menular dan dapat mengurangi resiko kematian pasien TB. Untuk mengurangi resiko tersebut keberhasilan terapi sangat diutamakan. Keberhasilan terapi ini terdiri dari ketepatan pemberian terapi yang benar dan cukup (dosis tepat), kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat, adanya pengawasan ketika mengkonsumsi obat, adanya pelayanan yang memadai dari yayasan kesehatan, dan tingkat pendidikan pasien.

2. METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif yang dilakukan secara retrospektif dengan pengambilan data lampau berupa rekam medik untuk mengetahui deskripsi pengobatan anti tuberkulosis pada pasien TB paru dewasa. Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah pasien TB paru dewasa rawat inap dan rawat jalan di RSUD Pandan Arang Boyolali yang memenuhi:

Kriteria inklusi yaitu:

- 1) Pasien yang terdiagnosa TB paru dewasa.
- 2) Pasien yang menjalani rawat inap atau rawat jalan di RSUD Pandan Arang Boyolali.
- 3) Pasien yang data pengobatannya lengkap (diagnosa, berat badan, tipe pasien (kategori TB), riwayat penyakit, nama obat, regimen dosis, dan frekuensi pemberian obat).
- 4) Pasien yang minimal menjalani pengobatan > 2 bulan.

Kriteria eksklusi yaitu:

- 1) Pasien yang menderita infeksi lain.
- 2) Pasien hamil

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu:

Alat yang digunakan adalah acuan Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis 2014 dan lembar pengumpul data.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah data rekam medik pasien rawat inap dan rawat jalan di RSUD Pandan Arang Boyolali yang meliputi identitas pasien (nama, jenis kelamin, umur, dan berat badan), diagnosa, tipe pasien (kategori penyakit pasien TB), keluhan, pemeriksaan dahak, riwayat penyakit, nama obat, regimen dosis, cara dan jangka waktu pemberian.

Data penelitian yang sudah terkumpul dilakukan pengolahan yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis ketepatan pasien, obat dan dosis berdasarkan Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis 2014 dalam bentuk persentase.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pasien yang terdiagnosis TB Paru yang menjalani pengobatan rawat jalan dan rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pandan Arang Boyolali pada tahun 2016 didapatkan 137 pasien yang terdiri dari 121 pasien rawat jalan dan 16 pasien rawat inap. Dari jumlah populasi pasien yang terdiagnosis TB Paru tersebut didapatkan 35 pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi yaitu terdiri dari 32 pasien rawat jalan dan 3 pasien rawat inap. Pasien lainnya yang tidak sesuai dikarenakan data yang tidak lengkap (dosis dan BB), TB ekstra paru, ada infeksi, pengobatan < 2 bulan, dan tidak sesuai dengan kriteria umur.

3.1 Karakteristik Pasien

Karakteristik pasien untuk data pasien rawat jalan dan rawat inap yang menjalani pengobatan TB di RSUD Pandan Arang Boyolali berdasarkan jenis kelamin, umur (klasifikasi umur pasien dewasa), berat badan (berdasarkan dosis pengobatan OAT), kategori pasien, dan tipe pasien ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan jumlah persentase pasien.

Tabel 1. Distribusi karakteristik pasien TB Paru dewasa di instalasi rawat jalan dan rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Pandan Arang Boyolali tahun 2016

Keterangan	Jumlah	% (N= 35)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	18	51,43
Perempuan	17	48,57
Umur (Tahun)		
18-25	4	11,43
26-35	9	25,71
36-45	6	17,14
46-55	12	34,29
56-65	4	11,43
Berat Badan (Kg)		
30-37	2	5,71
38-54	16	45,71
55-70	17	48,57
>71	0	0
Kategori Pasien		
1	34	97,14
2	1	2,86
Tipe Pasien		
Baru	34	97,14
Kambuh	0	0
Default	0	0
Gagal	1	2,86
Pindahan	0	0
Lain-lain	0	0
Diagnosa		
TB Paru	32	91,43
TB Paru + Obs Febris	1	2,86
TB Paru + dd B20	1	2,86
TB Paru + HT dan DM	1	2,86

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin yang terkena penyakit TB mempunyai perbedaan yang tidak terlalu jauh, data menunjukkan lebih tinggi terjadi pada laki-laki (51,43%) daripada perempuan (48,57%). Hasil ini sudah sesuai dengan data WHO (2015) yang menunjukkan bahwa penyakit TB di dunia menyerang sebanyak 5,4 juta penduduk laki-laki dan 3,2 juta penduduk perempuan. Laporan jurnal Kosela (2016) menyebutkan bahwa pada tahun 2014 proporsi laki-laki pada kasus TB sebanyak 4.582 kasus (68,4%) dan proporsi perempuan sebanyak 2.116 kasus (31,59%). Lebih besarnya persentase laki-laki ini bisa disebabkan oleh agen penyakit TB yaitu rokok dan alkohol yang lebih sering dikonsumsi laki-laki daripada perempuan dan agen ini mampu menurunkan sistem kekebalan tubuh manusia (Elisa *et al.*, 2014).

Untuk kriteria umur yang digunakan dalam penelitian adalah pasien dewasa dengan rentang umur 18-65 tahun. Pasien yang paling banyak terkena TB pada penelitian ini terjadi pada rentang umur 46-55 tahun sebanyak 12 sampel (34,29%), kedua pada rentang umur 26-35 tahun sebanyak 9 sampel (25,71%) dan pada rentang 36-45 tahun (17,14%). Dari hasil penelitian Tricahyono (2014) rentang umur yang paling tinggi juga terjadi pada umur 46-60 tahun (26,52%). Hal ini menunjukkan bahwa pasien yang banyak terkena TB masih dalam rentang umur produktif 15-55 tahun secara ekonomis (Kemenkes, 2014).

Berdasarkan tabel 1, berat badan untuk pasien TB pada penelitian yang banyak terjadi pada pasien dengan berat badan 55-70 kg dengan jumlah sebanyak 17 pasien (48,57%). Berat badan sangat penting untuk diketahui ketika dalam proses pengobatan TB, karena akan mempengaruhi dosis pengobatan yang akan diterima. Karakteristik berdasarkan kategori dan tipe pasien yang menderita TB berdasarkan data rekam medik dari 35 sampel pasien terdapat 34 sampel (97,14%) masuk dalam kategori 1 tipe baru yang artinya pasien ini baru menderita TB dan 1 sampel (2,86%) kategori 2 tipe gagal. Persentase penelitian di RSUD Pandan Arang Boyolali tahun 2016 untuk pasien penderita TB baru sangat tinggi, hal ini dijelaskan pula dalam penelitian Simamora *et al* (2010) yang menyebutkan bahwa sebanyak 38 pasien (86,4%) penderita TB kategori 1 dan sebanyak 6 pasien (13,6%) penderita TB kategori 2 dari total 44 pasien. Untuk diagnosa yang diderita pasien yaitu TB Paru+obs Febris, TB Paru+HIV, TB Paru+HT dan DM sebanyak 3 pasien (8,57%).

3.2 Karakteristik Pengobatan

Pada pengobatan di RSUD Pandan Arang Boyolali tahun 2016 pasien mendapatkan pengobatan antituberkulosis dan obat lainnya sesuai dengan diagnosis dan keluhan lain dari pasien.

Tabel 2. Obat yang digunakan di instalasi rawat jalan dan rawat inap Rumah Sakit Umum Pandan Arang Boyolali tahun 2016

Kelas Terapi	Nama Obat	Jumlah	No Kasus	% (N= 35)
Antituberkulosis	Isoniasid	35	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35	100
	Rifampisin	35	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35	100
	Pirasinamid	35	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35	100
	Etambutol	35	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35	100
	Streptomycin	1	24	2,86

Tabel 2. Lanjutan

Kelas Terapi	Nama Obat	Jumlah	No Kasus	% (N= 35)
Vitamin/suplemen	Piridoksin (Vit B6)	30	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35	85,71
	Calprosis	1	35	2,86
	Curcuma	1	35	2,86
Cairan infus	Futrolit	1	33	2,86
	Ringer Laktat	1	34	2,86
	D5 WB	1	35	2,86
Antibiotik	Ceftriakson	2	33, 35	5,71
	Cefotaxime	1	34	2,86
	Cefoperazon	1	34	2,86
	Tarivid Oticc	1	34	2,86
Antiemetik	Ondansetron	1	34	2,86
Antitukak	Ranitidine	1	34	2,86
	Omeprazole	1	35	2,86
Analgesik/Antipiretik	Parasetamol	2	34, 35	5,71
Kortikosteroid	Metil	1	34	2,86
	Prednisolon			
Antifungi	Enystin drop	1	35	2,86
	Fluconazol	1	35	2,86
Antiplatelet	miniaspi	1	35	2,86
Mukolitik	Ambroxol	1	35	2,86
Antiinflamasi	Ketorolac	1	35	2,86

Pada tabel 2, obat lain yang sering digunakan untuk pasien TB adalah obat dengan kelas terapi vitamin/suplemen yaitu piridoksin (vit.B6) sebanyak 30 kasus (85,71%). Penggunaan piridoksin ini bertujuan untuk mencegah neuropati perifer dan berbagai gangguan sistem saraf yang mungkin terjadi akibat pengobatan OAT jangka panjang pada pasien salah satunya yaitu penggunaan OAT Isoniasid (Kemenkes, 2014). Kelas terapi antibiotik yang digunakan pada kasus 33,34, dan 35 digunakan untuk mengatasi kondisi klinik setelah keluhan awal muncul pada pasien berupa diare, keluarnya cairan pada telinga, sesak napas, dan sariawan.

3.2 Kajian Penggunaan Obat Antituberkulosis

Tujuan penggunaan obat TB secara umum adalah menurunkan tingkat kesakitan dan kematian, memutus rantai penularan, mencegah terjadinya resistensi bakteri TB (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2007), mencegah kekambuhan, memperbaiki dan menyembuhkan pasien (Kemenkes, 2014). Terapi untuk penyakit TB yang utama adalah pencegahan penularan bakteri dari penderita dan mengurangi faktor resikonya. Tindakan yang tepat untuk mencegah terjadinya penularan tersebut dengan memberikan obat anti TB dengan benar, cukup, dan penggunaan yang patuh. Terapi obat untuk TB diberikan melalui 2 tahap yaitu intensif dan lanjutan yang mempunyai aktivitas bakterisidal, sterilisasi, dan mencegah resistensi (Binfar, 2005). Apabila tahap pengobatan dan kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan teratur maka diharapkan tidak akan terjadi resistensi terhadap obat, penurunan kualitas hidup bahkan kematian.

Pada pengobatan di RSUD Pandan Arang Boyolali tahun 2016 menggunakan 2 paduan OAT yaitu OAT KDT dan OAT Kombipak.

Tabel 3. Gambaran penggunaan OAT di Rumah Sakit Umum Daerah Pandan Arang Boyolali tahun 2016

No Kasus	Jenis Obat	Jumlah Pasien	Persentase (%)
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	OAT KDT	32	91,43
33, 34, 35	OAT Kombipak	3	8,57
Total		35	100

Berdasarkan tabel 3, Gambaran penggunaan OAT di RSUD Pandan Arang Boyolali tahun 2016 berdasarkan kriteria inklusi didominasi oleh paduan OAT KDT sebanyak 32 pasien (91,43%) dan 3 pasien (8,57%) menggunakan paduan OAT Kombipak. Paduan OAT KDT ini lebih mudah digunakan karena jumlah tablet yang ditelan lebih sedikit daripada paduan OAT Kombipak. Keuntungan lainnya dari OAT KDT yaitu menjamin kelangsungan pengobatan sampai selesai, dosis dapat disesuaikan dengan berat badan (menjamin efektivitas obat dan penurunan efek samping obat), meningkatkan kepatuhan obat, mencegah penggunaan obat tunggal sehingga dapat menurunkan resistensi, dan mengurangi kesalahan dalam penulisan resep. Menurut Syaripuddin (2013) tingkat kesembuhan pada penggunaan OAT KDT lebih baik daripada penggunaan OAT kombipak. OAT KDT terdiri dari tablet kombinasi 2 atau 4 jenis obat dalam satu tablet dan penggunaannya disesuaikan menurut berat badan pasien (Kemenkes, 2014). OAT Kombipak merupakan obat lepas yang diprogramkan untuk pasien dalam menjalani pengobatan yang mengalami efek samping terhadap obat-obat TB. Paket ini terdiri dari Isoniasid, Rifampisin, Pirasinamid dan Etambutol yang dikemas dalam bentuk blister (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2007).

1. Tepat Pasien

Ketepatan pasien dapat dilihat dari penggunaan OAT yang disesuaikan terhadap kondisi patologis dan fisiologis pasien. Data ini dilihat dari data rekam medik pengobatan pasien TB paru tahun 2016. Berdasarkan tabel 4, hasil ketepatan pasien sebanyak 35 pasien (100%). Hasil 100% ini dinilai dari tidak adanya kontraindikasi antara pasien (riwayat penyakit dan kondisi fisik pasien yang meliputi usia, jenis kelamin dll) dengan obat OAT dan penyakit penyerta pasien.

Tabel 4. Ketepatan pasien tuberkulosis paru dewasa di RSUD Pandan Arang Boyolali tahun 2016

Ketepatan Pasien	No Kasus	Jumlah	Persentase (%)
Tepat Pasien	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35	35	100
Tidak Tepat Pasien	-	0	0

2. Tepat Obat

Ketepatan obat dapat dinilai dari pemilihan obat berdasarkan *drug of choice* dan sesuai dengan Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis 2014. Dari hasil penelitian diperoleh data sebanyak 35 kasus terdiri dari 32 kasus menggunakan OAT KDT dan 3 kasus menggunakan OAT Kombipak. Dari hasil penelitian pada tabel 5, diketahui bahwa ketepatan penggunaan obat sudah 100%, artinya OAT yang diresepkan dokter sudah sesuai dengan *drug of choice* dan standar Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis 2014.

Tabel 5. Ketepatan Obat pada pasien tuberkulosis paru dewasa di RSUD Pandan Arang Boyolali tahun 2016

Ketepatan Pasien	No Kasus	Jumlah	Persentase (%)
Tepat Obat	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 10, 31, 32, 33, 34, 35	35	100
Tidak Tepat Obat	-	0	0

3. Tepat Dosis

Ketepatan dosis sangat penting untuk terapi pengobatan TB, karena dengan dosis yang sesuai maka pengobatan yang didapatkan juga maksimal dan terapi pasien akan terjamin. Untuk menghitung ketepatan dosis perlu membandingkan besaran takaran dosis yang diterima ketika melakukan terapi untuk menghasilkan efek maksimal, cara penggunaan, dan frekuensinya dengan Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis 2014. Dari hasil penelitian dijelaskan pada tabel 6, bahwa hasil ketepatan dosis sebanyak 17 pasien (48,57%) yang dihitung berdasarkan tahap pengobatan (intensif dan lanjutan) dan disesuaikan dengan Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis 2014.

Tabel 6. Ketepatan dosis pada pasien tuberkulosis paru dewasa di RSUD Pandan Arang Boyolali tahun 2016

Ketepatan Dosis	Keterangan	No Kasus	Jumlah	Persentase (%)
Tepat Dosis	-	3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 22, 29, 30, 31, 32	17	48,57
Tidak Tepat Dosis	Dosis Lebih	2, 24	18	51,43
	Dosis Kurang	1, 7, 10, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 33, 34, 35		

Pada tabel 6 dijelaskan pula sebanyak 18 pasien (51,43%) mendapatkan dosis yang tidak tepat. Dosis yang tidak tepat ini kebanyakan terjadi pada pemberian dosis yang lebih atau kurang (tidak sesuai berat badan). Ketidaktepatan pemberian dosis ini antara lain dosis lebih yang berakibat terjadinya peningkatan toksisitas (kerusakan hati dan gangguan penglihatan) dan dosis yang kurang dapat berakibat timbulnya resistensi obat, penyakit yang tak sembuh, dan efektivitas obat menurun (Binfar, 2005). Pada kasus nomor 34 dan 35 peningkatan SGOT menjadi penilaian untuk menghitung ketepatan dosis. Peningkatan SGOT dan SGPT > 3 kali normal maka obat tersebut harus disesuaikan dosis nya (Kemenkes, 2014).

Menurut penelitian Priyandani *et al* (2014) di berbagai Puskesmas antara lain Puskesmas Perak Timur, Tanah Kalikedinding dan Pegirian di Surabaya pada tahun 2014 dengan jumlah responden 117 orang terdapat 15 pasien (11,54%) dengan dosis pemberian OAT terlalu rendah dan 2 pasien (1,54%) dengan dosis terlalu tinggi. Pemberian dosis yang rendah dan tinggi ini dapat disebabkan oleh tidak adanya pengecekan secara rutin berat badan pasien Menurut Arbex *et al* (2010) pemberian dosis yang tinggi dari OAT secara umum dapat menimbulkan efek samping sekitar 5-20% berupa efek minor (mual, muntah, nyeri perut, arthritis, neuropati perifer, sakit kepala, pruritus kulit, dan perubahan perilaku) dan 2% dari kasus, 8% dari klinik khusus menimbulkan efek mayor (vertigo, psikosis, dan hepatotoksisitas). Pada kasus nomor 24 penggunaan streptomisin untuk pasien yang berumur < 60 tahun atau BB < 50 kg mungkin tidak dapat mentoleransi dosis > 500 mg/hari sehingga direkomendasikan untuk menurunkan dosis sesuai berat badan pasien yaitu 10 mg/kg/BB/hari.

4. PENUTUP

Berdasarkan penelitian pada 35 pasien TB di Rumah Sakit Umum Daerah Pandan Arang Boyolali Tahun 2016 ditemukan:

1. Penggunaan OAT KDT sebanyak 32 pasien (91,43%) dan OAT Kombipak sebanyak 3 pasien (8,57%).
2. Dari hasil kajian ketepatan penggunaan obat diperoleh hasil sebanyak 100% tepat pasien, 100% tepat obat dan 48,57% tepat dosis.

PERSANTUNAN

Ucapan terimakasih disampaikan kepada pembimbing skripsi Ibu Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt. dan Direktur beserta staf yang membantu jalannya penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbex M.A., Varella M.D.C.L., Siqueira H.R. De and Mello F.A.F. De, 2010, *Antituberculosis drugs: Drug interactions, adverse effects, and use in special situations*. Part 1: First-line drugs, *J Bras Pneumol.*, 36 (June), 626–640.
- Camila O.J., 2013, Evaluasi Penggunaan Obat Antituberkulosis Pada Pasien Tuberkulosis Paru Dewasa Di Instalasi Rawat Jalan Balai Besar Kesehatan Paru “X” Tahun 2011, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, 1–14. Terdapat di: <http://eprints.ums.ac.id/24185/>.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2007, *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*, Dalam Dr.Tjandra Yoga Aditama, SpP(K), MARS Dr.Sudijanto Kamso, MPH,

PhD, Dr.Carmelia Basri, MEpid, Dr.Asik Surya, M. & I, eds. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.

Elisa S. Korua , Nova H. Kapantow P.A. K., 2014, *Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin, Dan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Daerah Noongan*, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.

Kemenkes, 2014, *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*, Dalam Katalog Dalam Terbitan : Kementerian Kesehatan Nasional, Jakarta, pp. 1–210.

Kosela M.K., 2016, *Tuberculosis In Poland 2014, National Tuberculosis and Lung Diseases Research Institute Department of Tuberculosis Epidemiology and Surveillance*, 70 (2), 261–272. Terdapat di: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27824436>.

Priyandani Y., A A.F., Agung N.A.F., Ramadhani N., Nita Y., Mufarrihah, Dian S.C., Utami W. and Athijah U., 2014, *Profil Problem Terapi Obat pada Pasien Tuberkulosis di Beberapa Puskesmas Surabaya*, Jurnal Farmasi Komunitas, 1 (2), 30–35.

Saptawati L., Mardiasuti, Karuniawati A. and Rumende C.M., 2012, *Evaluasi Metode FastPlaqueTB Untuk Mendeteksi Mycobacterium Tuberculosis Pada Sputum Di Beberapa Unit Pelayanan Kesehatan Di Jakarta-Indonesia*, Jurnal Tuberkulosis Indonesia, 8, 1–6.

Simamora V., Tjitrosantoso H.M. and Wiyono W.I., 2010, *Evaluasi Penggunaan Obat Antituberkulosis Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Instalasi Rawat Inap BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari-Desember 2010*, Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado, 95115, 27–32.

Sudoyo A.W., Setiyohadi B., Alwi I., Simadibrata M. and Setiati S., 2006, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Dalam Amin, Z. & Bahar, A., eds. *Tuberkulosis Paru*, Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, pp. 988–995.

Syaripuddin M., 2013, *Efektivitas, Kelebihan dan Kekurangan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Paru-Paru: OAT-FDC, OAT-Kombipak dan OAT-Terpisah*, Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Tricahyono G., 2014, *Evaluasi Ketepatan Terapi Terhadap Keberhasilan Terapi Pada Pasien Tuberkulosis Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta Bulan Januari-Juni Tahun 2013*, Skripsi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.

WHO, 2015, *Global Tuberculosis Report*, Dalam WHO Library Cataloguing-in-Publication-Data, who library cataloguing-in-publication data, Geneva, Switzerland.